



生き生きとした自分を見つめるための実用生活誌

はじまりのページ

Shukokai-Magazine The page of beginning

2023 Winter NO.62

ダイジェスト版

新春企画

インタビュー特集

珠光会グループ8名の専門家が示す

8 specialists shows about treatment & health of Shukokai

治療と健康の未来



『跳ねる、年に思う』

蓮見賢一郎 医療法人社団 珠光会 理事長

明けましておめでとうございます。
今年は十二支の「卯（うさぎ）」年——。
干支（えと）十干と十二支を組み合わせたもの。十干は甲・乙・丙など十の要素からなる）では「癸卯（みづのう）」になります。

古代中国では、『癸』は大地を静かに潤す恵みの水を表し、新しい生命が成長を始めていることを意味するそうです。また、『卯』はうさぎのように『跳ね上がる』とされ、癸と卯の組み合わせから、2023年はこれまでの努力が実を結び、勢い良くジャンプする年だといわれています。

さて、今年珠光会グループがもつとも力を入れるタスクは、「基本を飛躍させること」です。珠光会グループの基本といえば、いうまでもなく『がんの免疫療法』です。わたくしの父、蓮見喜一郎博士の手により、日本における『がんワクチン』の草分け——「ハスミワクチン」が開発されたのは1948年。以来、70余年にわたり、がんワクチンとその基底となる細胞培養技術を研鑽し続けてきた私たちは、2006年に次世代型がんワクチン療法——HITV療法を開発。現在はその進化系であるHITV療法プロトコルDを臨床に応用で

きるまでになりました。プロトコルDにより、第4期のがん、進行がんに対して一層効果的、かつ副作用の少ない治療が可能になったのです。

世界保健機関（WHO）の外部研究組織である国際がん研究機関（IARC）によると、2018年に世界で新たにがんに罹患した人は約1810万人、がんにより死亡した人は約960万人にのぼると推計されています。今年はHITV療法プロトコルDをさらに発展させ、日本のみならず世界中の患者様を一人でも多く救済したいと願っています。

また、長年研究・開発を進めてきた細胞培養のスキルを活かし、再生医療分野へも積極的に進出したいと考えています。再生医療を主軸としたアンチエイジング医学は健康寿命を全うする上で不可欠な手段といえるでしょう。私たちの医療技術がみなさまの健康で幸福な人生の一助となれば、これに勝る喜びはありません。今年も珠光会グループは、みなさまの傍らに寄り添うことを心に刻み、邁進する所存です。ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

CONTENTS

2 思いの言の葉 Vol.56
『跳ねる、年に思う』

3 特集

実例が明かす——痛みを消し去る
『培養上清液療法』の力

7 連載コミック
第57回 ほのぼのJiJi・BaBa 松 & 梅

8 SPECIAL 珠光会医師が解説——免疫力を上げて
図解 『冬バテ』を乗り切る3つの切り札

12 ACT1 がん研究所から再生医療研究所へ
第2特集 珠光会グループの心臓部——
蓮見再生医療研究所の仕事

15 ACT2 珠光会グループの細胞培養技術を活かし社会貢献へ
CELL株式会社の現在・未来

16 Season's greetings／Information

特集

実例が明かす——痛みを消し去る 『培養上清液療法』の力

2010年に実施された大規模調査（ムンディファーマ株式会社…2010年6月～7月）によると、日本の成人の4・4人に1人に当たる約2315万人が、何らかの原因による慢性的な痛み（慢性疼痛）を抱えているといえます。

さらに、その7割に当たる人が「痛みが適切にコントロールされていない」とし、同じく7割の人が「新しい治療法があったら試してみたい」と答えています。超高齢社会の進展を踏まえると、痛み悩まされている人が今後益々増加することは明らか——。痛みの解消は、健やかな人生を過ごすためにはならない医療技術だといえるでしょう。

今回の特集は、痛みの緩和に高い効力を発揮する「培養上清液療法」について、米国法人蓮見国際研究財団理事長の蓮見賢一郎先生、ICVS Tokyo Clinic V2の看護師長高橋圭子さんにお話をお伺いしました。

最も多いのは『膝の痛み』

——培養上清液療法に関しては、本誌でも何度か取り上げていますが、初めての読者のために、まずは同療法の概要をご説明ください。

蓮見先生「再生医療に用いられる幹細胞^{*1}を培養液から取り出し、不純物を除去するなどの処理を施した上澄み液を、幹細胞培養上清液^{*}（以下、培養上清液・図1）と呼びます。幹細胞を直接用いる治療法は、細胞を分離して増殖させ、再び体内に戻すという工程を踏むため費用が高額になりますが、培養上清液を用いればより安価に受診することができます。その分、効果は若干抑えられてしましますが、日常的に用いるには遜色^{（そんしやく）}ありません」

——その培養上清液療法が効果を発揮する分野のひとつが『痛みの解消』ということですね。培養上清液療法を施術しているのは、ICVS Tokyo Clinic V2^{（※3）}ですが、実際のところどうな悩みを抱えた患者さんが来院されるのでしょうか？

高橋看護師「一番多いのは『変形性膝関節症^{（※4）}』の患者様ですね。次に多いのは『腰痛^{（※5）}』。五十肩^{（※6）}など、肩の痛みでお悩みの方も多くお

見えになります」
蓮見先生「〓腱鞘炎〓にも効果が認められています。

公益財団法人長寿科学振興財団によると、変形性関節症の患者さんは年齢とともに増加し、60歳以上の人口の80%以上の人には、何らかの所見が認められるといわれています。特に膝関節に痛みを訴える人は多く、自覚症状がある患者は1000万人、自覚症状はないもののレントゲン上では変化が認められる人と合わせると、3000万人の患者がいるといわれています。

また、ファイザー株式会社のアンケート調査によると、慢性疼痛の患者さんの約7割が〓痛みがあっても我慢すべき〓と回答。同じく約7割の人が〓痛みが治ることをあきらめている〓と答えています。痛み之苦



米国法人蓮見国際研究財団理事長
蓮見 賢一郎先生

〓即効〓期待できる治療法

――培養上清液療法の具体的な治療例を教えてください。もちろん、可能な範囲で結構です。

高橋看護師「A様という女性の患者様は、長年〓マルファン症候群〓という病気に苦しめられていました。マルファン症候群は遺伝子異常によつて生じる難病で、合併症として〓関節炎〓を引き起こすといわれています。A様も足首の関節に炎症があり、鬱陶しい痛みに悩まされていたといえます。また、同じく合併症で血管炎が生じる場合がありますが、A様には下肢静脈瘤と下肢の皮膚炎ならびに浮腫の症状が認められました。

培養上清液療法を開始したのは、2021年の10月――。毎月1回のペースで30mlの点滴と足首の関節に2〜3mlの局所注射を行いました。現在、痛みのコントロールはしっかりと行われており、かつてのように痛みになまねられることはなくなりました。しかし、治療の間隔が空くと症状が現れることもあるため、継続治療を行っています。

両下肢の浮腫は2回目の治療を受けたあと、急激に改善しました。A様は他病院の血管外科を受診していますが、主治医が改

図1 幹細胞培養上清液とは

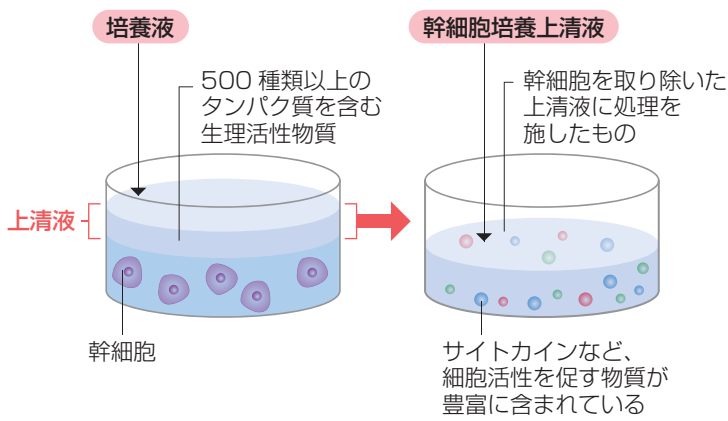
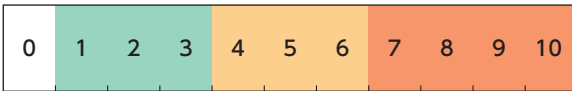


図2 痛みのスケール――
NRS (Numerical Rating Scale)



数 字	痛みの評価
0	痛みなし
1~3	軽い痛み
4~6	中等度の痛み
7~10	強い痛み

あるので、治療に際してはより客観的なスケール（物的なスケール）が必要。痛みのスケールとしてよく用いられるものに、〓NRS (Numerical Rating Scale)〓があります。これは痛みの程度を〓痛みがない〓を0、想像できる最大の痛みを10とした11

しめられている人、そして、それを我慢している人がいかに大勢いるかを如実に表していますね

――こうした痛みに関する事情には、主に整形外科領域の対応にも問題があるのではないかと思います。高齢者が受診しても、結局「加齢が原因だから」といわれ、湿布薬を処方されるだけ。根本的な問題は、何も解決されない場合が多いのではないのでしょうか。

高橋看護師「痛みは個人的な感覚という側面が

善ぶりに驚いたそうです。両下肢の皮膚炎も着実に改善し、色素沈着によつて褐色だった肌色が正常の色に近づいています」

――培養上清液療法は指定難病にも効果を発揮する場合がありますね。もちろん、改善の度合いや回復スピードには個人差があるでしょうが、それでも病気に苦しめられている人には希望になるのではないのでしょうか。

高橋看護師「そうですね。さきほども申し上げた通り、培養上清液療法には即効性が期待できますが、何回か続けないと効果が現れない人や、効果が現れても定期的に治療を行わないと（効果が）薄れてしまう人もいらっしゃると思います。ただ、A様のよう治療を継続すれば痛みのコントロールは可能ですので、鬱陶しい痛みに悩まされる毎日からは解放されるでしょう」

――なるほど。他に治療例はありますか？

高橋看護師「実は、私事で恐縮なのですが、〓ぎっくり腰〓になってしまいました……。若い患者様のぎっくり腰が培養上清液で良くなったのを知っていたので、私も試してみました。すると、痛みが軽くなって翌朝には（痛みが）消えていました。数カ月たった今でも再発はなく安定しています」

――急性の痛みにも効果を発揮してくれるのは、心強いですね。

培養上清液が痛みに効く仕組み

――培養上清液は、なぜ痛みに対して効果的に働くのでしょうか？

蓮見先生「まだ科学的な特定には至っていませんが、現在注目されているのが培養上清液に含まれる〓エクソソーム (exosome)〓という物質です。

エクソソームは、体内のありとあらゆる細胞から分泌されている顆粒状の物質です。大きさは10万分の1ミリ程度。私たちの体内には100兆個以上のエクソソームが流れていると考えられています。

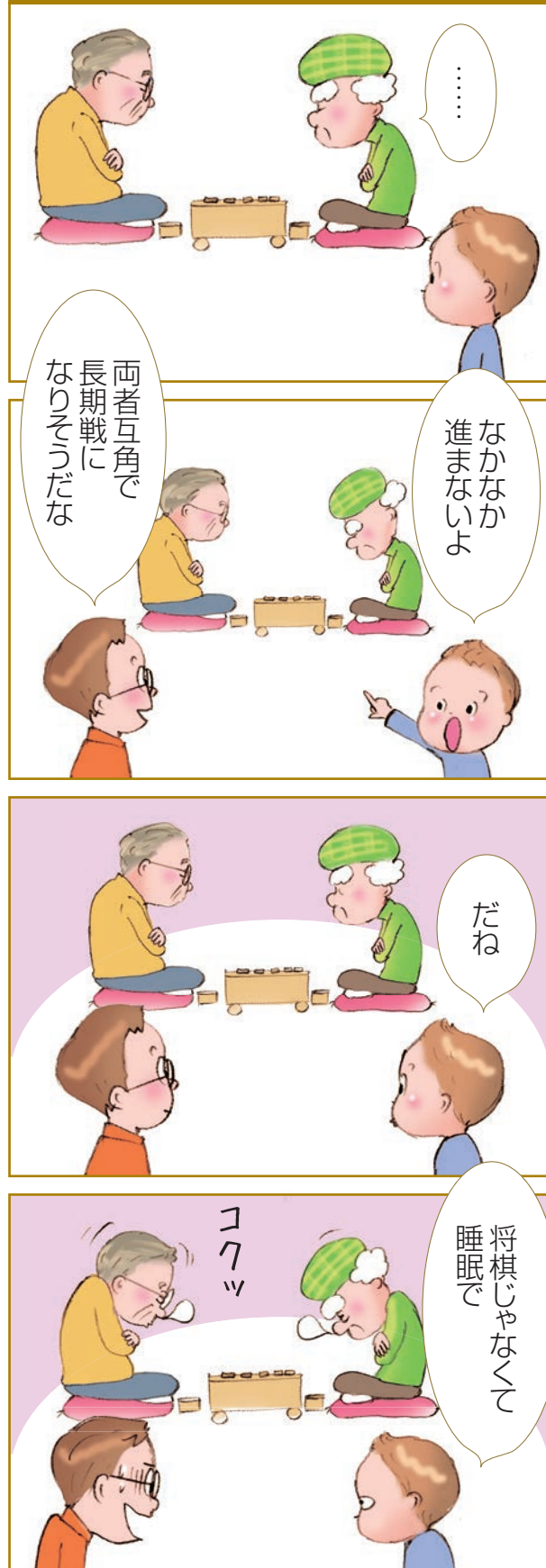
エクソソームの特徴は、内部にマイクロ



ICVS Tokyo Clinic V2 看護師長
高橋 圭子さん



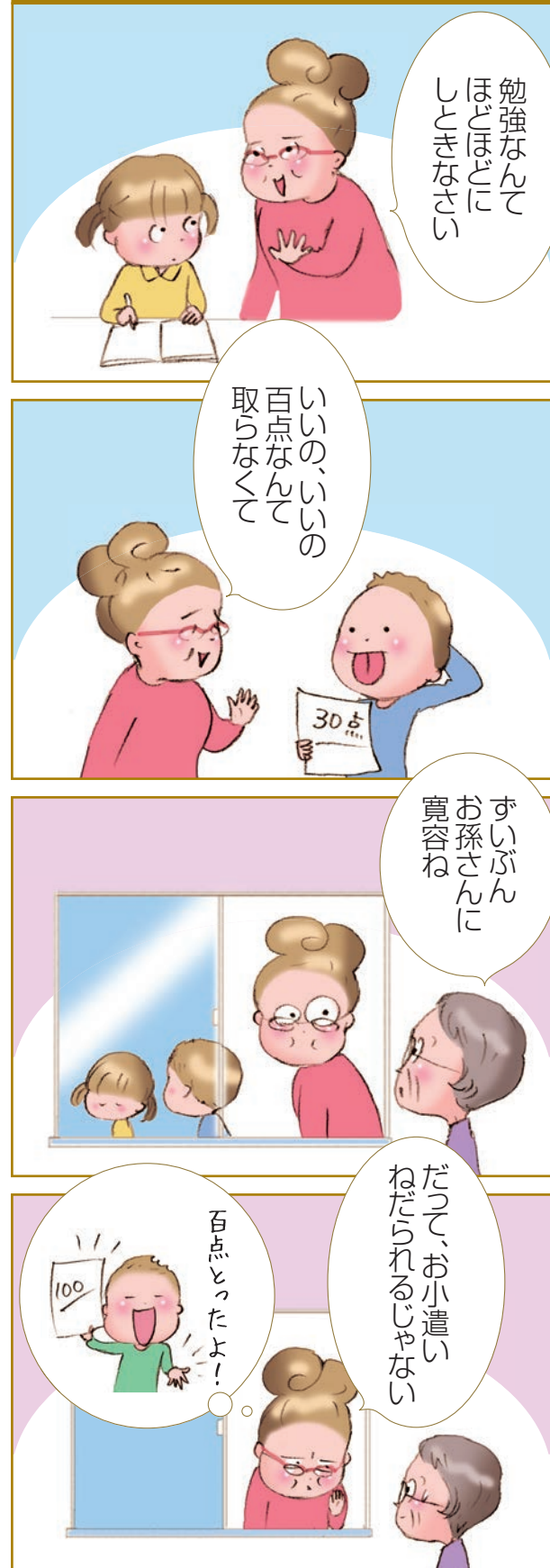
両者互角の勝負



小林 裕美子

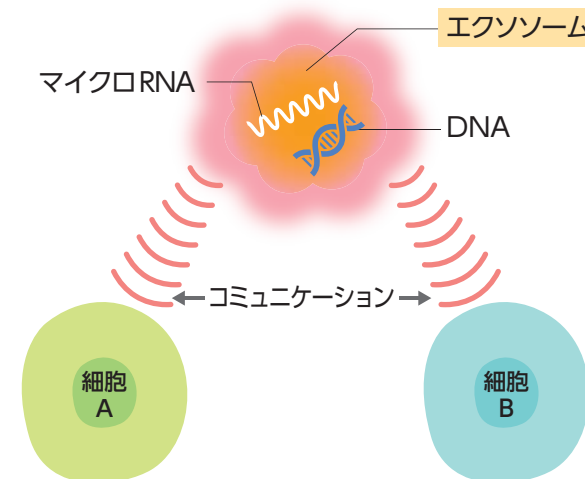
マンガ家／イラストレーター
東京造形大学・デザイン学科卒業。イラストレーターとして、実用書や児童書、雑誌、WEB媒体、新聞等に挿絵やマンガを描いている。『美大デビュー』（ポプラ社）、『もち・ぼち』（徳間書店）、『親を、どうする?』（実業之日本社）、『私、産めるのかな?』（河出書房新社）、『親が倒れた! 桜井さんちの場合』（新潮社）、『産まなくてもいいですか?』（幻冬舎）等、著書多数。

勉強はほどほどに



RNAやDNAなどさまざまな「メッセージ物質」が含まれていること。これらが細胞間の情報伝達に用いられているということです（図3）

図3 細胞間の情報伝達を担うエクソソーム



エイジングの「鍵」である可能性は高いと思います」

——なるほど。細胞同士のコミュニケーションを司るエクソソームが介在しているとすると、培養上清液には「痛みの改善」や「アンチエイジング」以外にも、さまざまな効果が見込めますね。今後の研究に期待したいです。

少し余談になるかもしれませんが、本誌前号で培養上清液療法の「美容医学としての側面」を解説しました。エクソソームは、美肌などのアンチエイジング効果にも関係しているのでしょうか？

蓮見先生「フランスの大手化粧品会社が、肌の細胞同士がエクソソームをやり取りしていることを明らかにし、肌の老化との関連性を指摘しています。エクソソームがアンチ

エイジングの「鍵」である可能性は高いと思います」

- ※1 幹細胞：体細胞の一種。細胞を修復・再生する「自己複製能」、さまざまな細胞に分化する「多分化能」を有している
- ※2 培養上清液は美肌など、「アンチエイジング医学」に関わる効果も備えている（本誌60号、61号参照。Web サイト『免疫療法コンシェルジュ』に、ダイジェスト版が掲載されている。<https://wellbeinglink.com>）
- ※3 ICVS Tokyo Clinic V2：東京都千代田区紀尾井町4-1 ホテルニューオータニ新紀尾井町ビル2F
Tel: 03-3222-0567 <https://www.icvs-v2.org>
- ※4 変形性膝関節症：加齢や体重などの影響から膝の軟骨が擦り減り、膝に強い痛みを生じるようになる病気。症状が進行すると、歩行が困難になる場合がある
- ※5 腰痛：腰痛は病名ではなく体に現れる症状の名前。腰そのものに問題がある場合だけでなく、生活習慣・ストレス・職業などさまざまな要因が絡んでいる。病気やけがによる自覚症状の調査では男性1位、女性の2位が腰痛となっている（厚生労働省 平成28年国民生活基礎調査の概況）
- ※6 五十肩：五十肩は俗称で、正式には肩関節周囲炎と呼ぶ。主症状は肩関節の運動痛と夜間の痛み。50歳代を中心とする40～60歳代の人に多くみられる
- ※7 腱鞘炎：骨と筋肉をつなぐ「腱」と、腱を包む「腱鞘」と呼ばれる組織に摩擦が生じることによって炎症が引き起こされる病気。炎症が生じた腱鞘の周囲に痛み、腫れ、発赤などが現れる
- ※8 ぎっくり腰：急性の腰痛（※5参照）
- ※9 マイクロRNA：細胞の核内でDNAによって保存されている遺伝情報は、RNA（メッセンジャーRNA：mRNA）に写し換えられ、このmRNAの情報を基に細胞質でタンパク質が合成される。合成されたタンパク質がバランスよく作製されることで細胞・組織・臓器が正しく機能することができる。この「タンパク質合成の調節役」を担っている因子のひとつがマイクロRNA
- ※10 DNA：親から子へ生物の特徴を伝えることを「遺伝」といい、遺伝情報を伝えるものを「遺伝子」と呼ぶ。「デオキシリボ核酸（DNA）」とは、生体の遺伝子を保持する本体となる物質のこと

珠光会医師が解説——免疫力を上げて

図解「冬バテ」を乗り切る3つの切り札

みなさんは「冬バテ」という言葉を聞いたことがあるでしょうか？
冬バテは耳馴れた「夏バテ」の反対——。

夏バテが暑さに体が適応できずに生じる不調であるのに対し、冬バテは寒さが原因として引き起こされる不調を指します。近年は気候変動の影響で、夏から一気に冬に移る場合もあり、激しい寒暖差から冬バテに陥る人が増えているといえます。

免疫力を高く保ち、冬バテに陥らない生活処方を、HASUMI 免疫クリニック院長の植田候平先生の取材をもとに解説します。

1 「冬バテ」の原因は自律神経の乱れ

暑さや寒さに対応して体内環境を調節しているのは「自律神経」です。そもそも神経は、脳と脊髄からなる「中枢神経」と、体中に張り巡らされたネットワークである「末梢神経」に分岐し、さらに末梢神経は意思によって体の各部を動かす「体性神経」と、意思と

は無関係に体の機能を調節する「自律神経」に分かれます。たとえば、暑いとき汗を出して体温調節をするのは自律神経の働き、うちわであおぐのは体性神経の働きです（図1）。

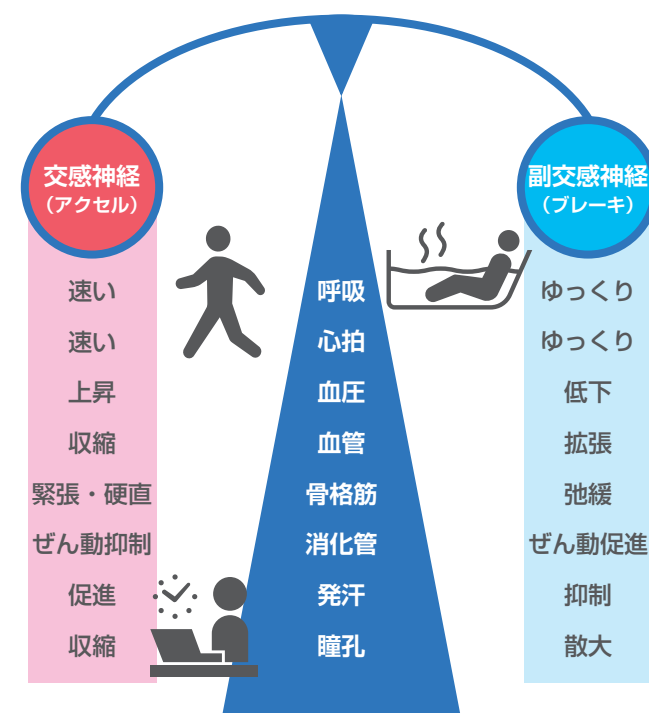
自律神経は「交感神経」と「副交感神経」に分かれます。両者はまったく逆の作用を持ち、交感神経は体を活発に動かすときに、副交感神経は体を休めるときに優位となります。よくアクセルとブレーキにたと

えられますが、二つの神経はバランスを取りながら体内の状態（体温・血糖・免疫など）を一定に保っているのです（図2）。

この自律神経に乱れを生じさせる原因のなかでも、外気温度は大きな要因となります。通常は、外気温度が高いと自律神経が汗腺を刺激し、汗を噴出させることで体温を低下させます。一方、外気温度が低いときは自律神経が末端の血管を収縮させ、血流を低下させ

ることで体温の低下を防ぎます。この自律神経の体内調節機能を超える温度差（外気温度と体内温度との差）に見舞われたとき、自律神経に乱れが生じ、さまざまな不調となって出現するのです。

図2 交感神経と副交感神経の働き



冬バテには、主に次の10の症状が伴います。

- ① 倦怠感
- ② 頭痛
- ③ 動悸
- ④ 不眠
- ⑤ 肩こり
- ⑥ めまい
- ⑦ 食欲不振、または食欲過多
- ⑧ 疲労(疲れが抜けない)
- ⑨ 冷え
- ⑩ 下痢、または便秘

特に注意したいのは、`気分の落ち込み、や `集中力の低下、`日中の眠気、などです。これらは「冬季うつ病（ウインターブルー）」と呼ばれる疾患の代表的な症状なのです。

冬季うつ病とは、季節の変化が引き金となって発症する「季節性うつ病」のひとつです。秋から冬に症状が現れ、春先になると自然に回復していきます。この病気の特徴は、`過食、`過眠、`体重増加、を伴うこと。上記の症状にこれらが加わった場合は、冬季うつ病の可能性を考慮し、専門医の診断を仰いだ方が良いでしょう。

2 冬バテ——特に注意したい症状

図1 神経の分布と働き



HASUMI 免疫クリニック
植田 候平 院長

3 免疫力アップ&冬バテ対策の切り札

人間にとって寒さは暑さ以上に大敵……。体温は一般的に36・5℃前後ですが、35℃を下回ると低体温症に陥り、自律神経の失調に至るといいます。自律神経の乱れは、免疫力の低下につながります。

冬を健康に過ごすためには、冬バテ対策に加えて免疫力を高く保つことが大切です。以下に3つの方法を示しますので、できることから実行し、元氣な毎日をお過ごしください。

免疫力アップ&冬バテ—— 3つの切り札

① ストレスを解消する

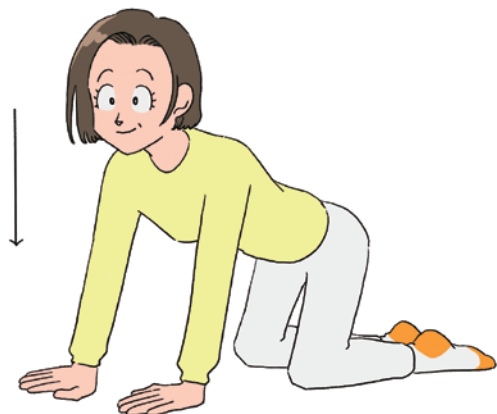
ストレスは交感神経を亢進させ、その影響で副交感神経による体温調節を難しくしてしまいます。ストレスを発散させる方法は個人の趣向や環境などによってさまざまですが、お薦めは次の3つです。

② 筋肉を維持・増強する

筋肉の量は、体温を保持するためにもとても重要な要素となります。手軽にできる「筋トレ」を挙げますので、日常生活の「空き時間」を見つけて実行してみてください。ただし、無理は絶対に禁物……。できる範囲で続けられれば、効果は必ず現れます。

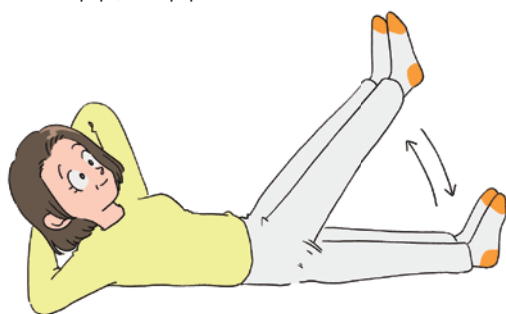
A 腕立て伏せ

腕と胸の筋力をアップ。
筋力のある人は、膝を伸ばして行ってください。
※5回～15回



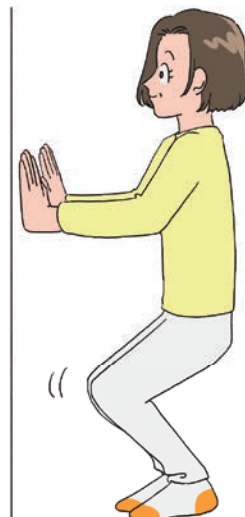
B 腹筋

腹部にはたくさんの筋肉が集まっているので、筋力アップに効果的です。
※5回～15回



C スクワット

太ももの筋肉などを鍛えることによって、歩行もスムーズになっていきます。
※5回～15回



A・日光浴をする

日光は精神状態と密接に関与しています。太陽や人工照明の光は、網膜から取り込まれた後、気分や恐怖、記憶などに関する脳領域にも伝達されることがわかってきました。先に説明した「冬季うつ病」では、5000～10000ルクスの光を浴びる「高照度光療法」という治療もあるくらいです。天気の良い日は、日焼けに注意しながら日光浴を楽しんでください。



Illustration: Hiromi Hoshito

B・運動をする

厚生労働省の「健康づくりのための身体活動基準2013」では、「身体活動や運動が生

活習慣病の罹患率や死亡率を低下させると同時に、気分転換やストレスの解消につながる」と述べています。また、運動には免疫細胞のひとつである「リンパ球」を増加させる効果があります。ストレスの緩和に適しているのは、ジョギングやサイクリングなどの有酸素運動。といっても無理する必要はなく、近所をぶらぶらと散歩するだけでも、ストレス解消につながります。

C・五感で楽しむ

視覚なら空や海、花、木々を眺める、聴覚なら音楽を聴く、味覚なら美味しい料理を食べる、嗅覚ならフレグランスを利用する、触覚ならマッサージを受ける……等々、五感に良い影響を与えるように心がけましょう。カラオケで思う存分歌うとかお風呂にゆっくりつかるとか……五感が楽しいと感じれば、自然とストレスも減少するはずです。



③ 偏った食生活・睡眠不足を改める

「人間は食べたものからできている」という言葉がありますが、免疫細胞や抗体も、たんぱく質を中心にさまざまな物質からできています。バランスの良い食事から、まんべんなく栄養素を取ることが大切です。

また、「平均睡眠時間が7時間未満の場合、睡眠時間8時間以上の人と比較して、風邪にかかる率が約3倍上昇する」というデータがありますので、睡眠不足は免疫力の大敵といえるでしょう。

さらに、内臓脂肪型肥満が免疫機能の低下を招くという研究もあります。偏った食生活・睡眠不足を改め、規則正しい生活を心がけるようにしてください。





蓮見再生医療研究所

キルを活かすことができます」
——**そもそも細胞培養とは、どんな技術なのか？**——
渡部「生物の細胞を体外に取り出し、人工的に体内に似せた環境のなかで維持し、増殖させる技術です。重要なのは、培養の対象となる細胞を、一般的な汚染物質から隔離すること。作業はすべて無菌状態で行う必要

があります」
漆山「その無菌状態を可能にしているのが、クリーンルーム^{※4}です。作業者は外部の塵介^{じんかい}を持ち込まないように入口で防護服に着替え、エアシャワーを浴びます」
渡部「民間の医療法人が、こうしたクリーンルームを備えた研究施設を持っているのは稀^{まれ}だと思います。2014年に施行された再生医療に関する法律^{※1}により、細胞を扱う施設などの基準が厳格になりました。医療機関にクリーンルームなどが併設されているケースは比較的容易に認可が下りるのですが、当研究所のような単独の施設の場合は、一層審査が厳しく、一度認可が下りても定期的な審査を受けねばなりません」
漆山「再生医療は法律により3種類に分類され、扱える細胞が限定されています。第1



蓮見再生医療研究所・研究員
渡部 柳子さん

種は人間に実施されることが極めて少なく、高いリスクが想定されるもの。ES細胞やiPS細胞^{※3}などです。第2種は、すでに人間に実施された実績があり、中程度のリスクが見込まれるもの。患者さん自身の体性幹細胞^{※4}などを利用する場合です。第3種はもともと細胞が持っている機能を利用して、いるもの。大きな操作を加えないため、多大なリスクは想定されない場合。加工を施した体性細胞^{※5}を利用したものなどです。当研究所は2種と3種の2種類の資格を持っています」

●細胞培養の仕組み

——細胞培養の手順を教えてください。

漆山「血液から培養する場合、まず、患者様からアフレーシス^{※6}や末梢血の採血により、



蓮見再生医療研究所・事務長
中島 晨紅さん

※4 体性幹細胞：体のさまざまな組織にある幹細胞。造血幹細胞・神経幹細胞・皮膚幹細胞などがあり、限定された種類の細胞にしか分化しないものや、広範囲の細胞に分化するものなどさまざまある
※5 体性細胞：生まれつき備わった細胞全般
※6 アフレーシス：血液を体の外にいったん取り出し（体外循環）、治療の素材となる単球やリンパ球を採取したあと、再び体内へ戻す作業のこと

ACT 1

がん研究所から再生医療研究所へ 珠光会グループの心臓部—— 蓮見再生医療研究所の仕事

ハスミワクチンをはじめ、各種`免疫細胞療法、の研究・開発・製造の中核をなす`蓮見癌研究所、が設立されたのは1946年（昭和21年）。以来、70年以上珠光会グループ全体の治療を科学的に支えてきた蓮見癌研究所は、2022年に名称を『蓮見再生医療研究所』に変更。業務内容を、文字通り再生医療にシフトし、新たな道を進むことになりました。蓮見再生医療研究所・培養部課長の漆山弘美さん、同研究員の渡部柳子さん、同事務長の中島晨紅さんのお話から、歴史に培われた蓮見再生医療研究所の先端細胞培養技術とその未来について明らかにします。

●高い技術と設備

——まずは基本的なことから教えていただきたいのですが、蓮見再生医療研究所の体制と、いのはどうなっているのでしょうか。

漆山「組織的には大きく培養部と調剤部に分かれます。培養部は珠光会グループの各医療機関で用いられる治療用細胞の培養を担っています。調剤部は主にハスミワクチンの製造担当ですね。また、外部機関との共同開発のような場合は、プロジェクトチームを編成して対応します」

中島「現在、国立の研究センターと協働で開発が進められている新しいタイプの予防ワクチンのようなケースですね。この場合も、開発が完了したあとは調剤部で量産します」

——**蓮見癌研究所から蓮見再生医療研究所への移行で、業務的にどんなことが変わりましたか？**

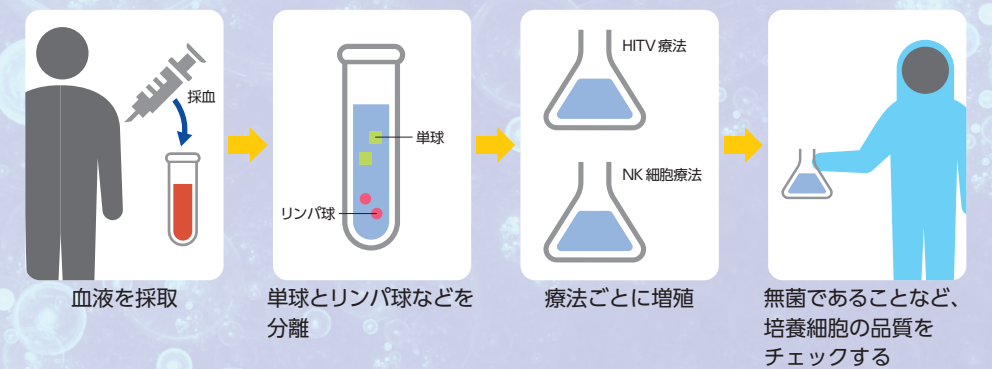


蓮見再生医療研究所・培養部課長
漆山 弘美さん

たか？

漆山「一番大きな変化は、再生医療に用いる幹細胞の培養をスタートさせたことです。幹細胞は今まで取り扱ってきた免疫細胞とは異なりますが、培養という点では変わりありませんので、当研究所に蓄積されたス

図1 細胞培養の手順(血液からの場合)



※1 「再生医療の安全性の確保等に関する法律（再生医療等安全性確保法）」、及び「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）」。再生医療の研究開発から実用化までの施策を総合的に推進することを目的として施行
※2 ES細胞：動物の血液、神経、肝臓、脾臓といった全身の細胞を作り出すことができる細胞のこと。Embryonic Stem cell（胚性幹細胞）の略
※3 iPS細胞：`人工多能性幹細胞、の略。`体のさまざまな組織や臓器の細胞に変化する。`ほぼ無限に増殖する。という2つの特徴がある

ACT2

珠光会グループの細胞培養技術を活かし社会貢献へ
CELL株式会社の現在・未来

本誌前号でもお伝えした珠光会グループの新組織——CELL 株式会社が、今年いよいよ活動を本格化させます。CELL 株式会社代表取締役社長（HASUMI 免疫クリニック事務長）・渋谷大介さん、同常務取締役・岡橋龍也さんに、CELL 株式会社の現状と将来的な構想をお伺いしました。



CELL 株式会社 代表取締役社長
（HASUMI 免疫クリニック事務長）
渋谷 大介氏

——なるほど。いずれにしろ、CELL 株式会社の事業は、「HITV療法の国内での普及」、「幹細胞、及び幹細胞培養上清液の製造・提供」、「ニキビワクチンを応用したコスメ関連事業」が3本柱ということですね。

- ※1 ニキビワクチン：HASUMI 免疫クリニックで実施されている、ニキビの治療・予防を目的としたワクチン療法。ニキビの原因菌（アクネ菌）に働きかける治療
- ※2 抗体：病気の原因となるウイルスや細菌など、免疫反応を引き起こす異物（抗原）が体内に入ってきたとき、異物を攻撃したり体外に排除したりするために作られるタンパク質のこと

● **珠光会グループの医療を世界へ届ける**
——まずは、どんな目的でCELL 株式会社を設立されたのか、その理由から教えてください。

渋谷「弊社は2018年、HITV療法の海外への技術移転を目的に設立されました。しかしながら、中国や台湾への技術移転は行われましたものの、設立直後に直面させられたのがコロナ禍でした。海外との交流が難しくなっていくなか、HITV療法の普及と事業の継続・発展を鑑みて、まずは同療法を国内へ広めることを主たる業務とし、さらに幹細胞の培養受託、幹細胞の培養過程で生成される培養上清液の（一般の医療機関への）提供を業務へ組み込むことといたしました。

また、HASUMI 免疫クリニックで施術されている「ニキビワクチン」を応用した製品開発も、日本の化粧品会社と協働で進めています。現在、弊社は原材料となるペプチドの提供という役割ですが、将来的には商品自体を製造できればと考え

——ニキビワクチンを応用したコスメ商品というのはユニークですね。

渋谷「ニキビワクチンの基となる成分は、ペプチドと呼ばれています。アクネ菌（ニキビの原因となる菌）のDNA配列を解析し、合成した鎖状の「アミノ酸」で、体内でアクネ菌の抗体産生を促し、ニキビの治療・予防に効果を発揮します。これを含有させることで、ニキビのケアはもちろん、美肌にも有効な化粧品になるでしょう。ちなみに、蓮見先生はニキビワクチンのDNA配列で国際特許を取得しています」



CELL 株式会社 常務取締役
岡橋 龍也氏

培養の材料となる単球とリンパ球を分離させます。それをHITV療法やNK細胞療法、LAK（ラック）療法など、療法ごとにフラスコ内で増殖させ、最終的に品質管理試験を実施します（図1）

——品質管理試験というのは、どんなことを行っているのですか？

漆山「品質管理に関する試験には、無菌試験とエンドトキシン試験、そしてフロー



サイトメトリー（FACS）ファックス）試験があります。

無菌試験は培養した細胞が無菌であることを証明するための試験です。また、エンドトキシンという発熱性物質が、法律に定められた規定値を超えていないことを証明するための試験。また、ファックス試験では、細胞数や純度を測定します。ちなみに、投与基準となるのは無菌試験とエンドトキシン試験で、ファックス試験は品質の確認のために行います」

——なるほど。とても繊細で手間がかかる作業なのですね。細胞培養の難しさとはどんな点だとお考えですか？

漆山「ひとつは法律にのっとって作業すること。再生医療の一挙手一投足は法律で厳格に定められているので、逸脱は許されません。もうひとつは細胞には個人差があるので、状態を見極めながら作業することですね。例えばがん治療の場合、抗がん剤や放射線治療を受けている人は、培養の素材となる細胞が増えにくくなっています。そういった折々の状況を踏まえながら作業を進めることが重要です」

渡部「抗がん剤が体内から抜けるには2日ぐらいかかるというわれていますが、白血球が

受けた影響はしばらく続きます。そのため、蓮見先生は、培養の採血は、ダメージを受けた白血球が回復するのを待って実施する」とおっしゃっています」

中島「一般的に、免疫療法は標準治療のあとに受けるイメージがありますが、蓮見先生は、すべて治療に先んじて受診すべきだとおっしゃっています。抗がん剤などのあとでは細胞培養がしづらくなるケースがあるし、最初に免疫力を上げておけば、その後の標準治療にも良い影響を及ぼすからです」

——免疫力は人間が本来持っている病気に対抗する力ですから、それを上げておけば病気に対してはもとより、治療を乗り越えるという意味でも効果的というわけですね。

本日は貴重なお話をお聞かせいただき、ありがとうございます。蓮見再生医療研究所が珠光会グループの心臓部として益々活躍されることをお祈りしております。

- ※7 単球：白血球の一種。感染に対する防御のスタート時に重要な役割を果たす。細菌などの異物を細胞内に取り込み、消化し、異物の一部を細胞表面に提示する（抗原提示）。これをT細胞が認識して、感染に対する防御がスタートする
- ※8 Tリンパ球：白血球の一種。B細胞（Bリンパ球）、T細胞（Tリンパ球）、NK細胞などに分かれる。ウイルスなどの病原体やがん細胞などの異物を攻撃し、さらに体内に侵入した異物を記憶して、その異物が再び侵入してきたときには、記憶に基づいて、それを排除する
- ※9 NK細胞療法：静脈より血液を採取し、リンパ球の一種であるNK細胞を分離。インターロイキン2という免疫を活性化させる物質を加えて、2週間ほど培養して再び静脈から体内に戻す。活性化したNK細胞にがん細胞を攻撃させ、がんの増殖の抑制や腫瘍の縮小を目指す
- ※10 LAK（ラック）療法：活性化自己リンパ球療法。免疫細胞療法の原点ともいえる治療法

やかに実現させたいと考えています。病気や老化による体の不調は誰にでも生じることですが、私たちは、どんな人にも楽しく人生を過ごすことを諦めてほしくありません。そのための希望のひとつとなりえるのが、幹細胞培養上清液“でしよう”

—CELL株式会社**の強み**というのは、どんな点なのでしょう？

渋谷「最大の強みは、細胞培養に関する“高い技術力”ですね。弊社は“蓮見再生医療研究所”で培われたノウハウを最大限活用して業務を行っております。なんといっても、蓮見再生医療研究所は1946年の設立以来、細胞培養の研究・開発を続けているパイオニアですから。70年以上の歴史に培われた技術力は、他に類をみない特長だといえるでしょう”

岡橋「珠光会グループの一員として、医療機関とつながっていることも強みですね。医師のご意見も伺いやすいので、ご要望に沿った製品を研究・開発することができます。また、珠光会グループ以外でも、全国の多数の医療機関と提携していますので、患者様の治療効

果・有効症例をダイレクトに開発・製造に反映することが可能です”

—CELL株式会社**の将来的なヴィジョン**をお聞かせください。

渋谷「現在は医療機関向けに提供している製品ですが、将来的には医薬品、化粧品、製造ライセンスを取得し、再生医療製剤の製造・販売を一般向けに行いたいと考えております”

岡橋「美容エステ領域や疼痛緩和など、幹細胞培養上清液療法には幅広い効果が期待できることを、多くの方に知っていただきたいです”

渋谷「弊社はH・I・T・V療法など蓮見先生の治療を世界に届けるために設立されました。世情を見据えながら、先進的医療を普及させることで、社会貢献していきたいと思っています”

—本日は貴重なお話をお聞かせいただき、ありがとうございます。健康長寿社会の一翼を担う企業として、CELL株式会社が繁栄されることをお祈りしております。

Season's greetings

読者のみなさま、明けましておめでとうございます。

今号より、本誌をお届けする際に添付していた“送付状”がなくなりましたが、代わりといつてはなんです、時節のご挨拶を申し上げるコーナーを設けました。

さて、本号のSpecialでもピックアップいたしましたでしたが、寒さは免疫力にとっても大敵——。外気温の低下は血管を収縮させ、血流の悪化を招きます。免疫細胞である白血球は血液の中を移動しているので、血流が滞ると活動が鈍ってしまうというわけです。屋内外を問わず、保温に努めてくださいますように。みなさまが健康な一年を過ごされますよう、スタッフ一同お祈りしております。

Information

ICVS Tokyo Clinic V2 がLINE（ライン）を始めました。ご相談などありましたら、お気軽にお寄せください。ご予約も受け付けています。以下の二次元バーコードからアクセスしてください。

